**Myter og mysterier i digital fotografi**

**Av Edmund Schilvold**

**(Tidligere i 2004 hadde jeg kjøpt mitt første digitale kamera – et Canon EOS 10D speilreflekskamera, samt noen nye objektiver. Moss Dagblad bidro ikke med en eneste krone til disse betydelige nyanskaffelsene, selv om avisen hadde stor nytte av det at jeg brukte mitt nye og profesjonelle fotoutstyr, istedenfor de klumpete og temmelig dårlige digitalkameraene frilansere som meg gjerne fikk utdelt av avisen. )**

**Publisert i Moss Dagblad**

*I løpet av de siste årene er digitale fotoapparater blitt noe nær allemannseie. Men som så ofte ellers når nye teknologier kommer på banen, er det knyttet stor forvirring til mye av terminologien. Investeringer baseres på ufullstendig og feilaktig informasjon, og mange kameraer får aldri vist sitt potensial fullt ut. I det følgende går vi gjennom noen av de viktigste og mest misforståtte begrepene innen digital fotofangst.*

Mye har skjedd siden de første filmene så dagens lys for over hundre år siden. Fotografien er blitt demokratisert; fotoapparater er nesten like vanlige som tannbørster og sokker, og teknologien har redusert den en gang kompliserte og møysommelige prosessen til et knappetrykk. Det er ikke dermed sagt at det er blitt særlig lettere å ta virkelig gode bilder. Men så godt som alle har mulighet til å prøve seg. Dermed er også presset blitt

større på de med fotografi som levevei. Det krever mer å skille seg ut fra alle de med fotografi som hobby.

I løpet av de siste fire-fem årene har denne demokratiseringen tatt enda et steg framover. Lenge var det kun entusiaster og profesjonelle med eget mørkerom som fritt kunne manipulere et bilde etter at det var tatt. De som ikke hadde tid, penger eller plass å drive et slikt laboratorium av kjemikalier og bad, var henvist til å levere filmen til en fotobutikk for framkalling. Noen ganger ble resultatet bra, andre ganger ikke. Bilder som i mørkerommet kunne vært kraftig forbedret, endte opp som middelmådige eller mislykkede. Men så gjorde den digitale teknologien sitt inntog. Plutselig kunne alle og enhver ta bilder uten bruk av film, og uten behov for tradisjonell framkalling. Bildene kunne rett og slett overføres til en PC og betraktes på skjermen. Med de rette programmene kunne en gjøre alle tenkelige justeringer, og de beste bildene kunne skrives ut på egen skriver. For de med film og framkalling som næring, var dette scenarioet et mareritt. Slik Internett truet plateselskapenes monopol på distribusjon av musikk, rokket digitale kameraer ved fotolabenes veletablerte posisjoner.

I dag gjenstår det å se hvor langt denne utviklingen vil gå. Mye tyder på at fotolabene vil overleve på ”framkalling” av digitale bilder. Det som er sikkert er at digitale kameraer tar stadig større jafs av markedet. I framtiden vil det nok bare være spesielt interesserte som benytter seg av film. Allerede leverer mange digitale apparater resultater som er like bra eller bedre enn det film kan gi, og i den grad det ennå er mulig å finne argumenter for bruk av film, er disse begrenset til visse aspekter ved finstemt profesjonell fotografering.

Etter at prisen på digitale speilreflekskameraer i fjor falt under den magiske grensen på 10 000 kr, vurderer mange ambisiøse hobbyfotografer å gå til anskaffelse av slike apparater. Den store fordelen med speilrefleks er at

objektivet på kameraet kan skiftes ut. Mens kompaktkameraer gir lite rom for den slags sprell, kan et speilreflekskamera kombineres med et nesten uendelig antall objektiver av forskjellig kaliber. En kjøper først selve grunnelementet, kamerahuset, ofte sammen med et objektiv som dekker de mest grunnleggende behov. Siden kan en utvide arsenalet av objektiver, og dermed de fotografiske mulighetene, etterhvert som økonomien måtte tillate det.

Digitale speilreflekskameraer gir også bedre bildekvalitet enn de fleste kompaktkameraer, spesielt når lysfølsomheten (ISO-verdien) økes. Årsaken er at bildebrikkene (CCD'ene) i speilreflekskameraer har en betydelig større overflate. Dermed er det mer plass til hvert enkelt bildepunkt. Dette fører til mindre "støy" i bildet, og dermed en klarere, skarpere og mer nøyaktig representasjon av detaljer. Problemet med støy i digitale bilder likner på mange måter det "kornet" vi finner i bilder tatt med film. Det øker med ISO-verdien og graden av forstørrelse.

**Megapixler er ikke alt**

I markedføringen av nye modeller fokuseres det gjerne sterkt på antall megapixler. Et høyt antall megapixler betyr et høyt antall bildepunkter, og dette resulterer i større bildefiler med mer detaljert informasjon om motivet. I slike tilfeller sier vi at bildet har høy oppløsning. Enkelt sagt betyr dette at en får mer pålegg til en gitt brødskive. Bildet vil kunne forstørres opp mer, med mindre tap av kvalitet.

Men virkeligheten er dessverre ikke så ukomplisert som annonsene vil ha oss til å tro. Ofte økes nemlig antallet megapixler uten at bildebrikkene øker i størrelse. Isteden presses flere og flere bildepunkter inn på den samme flaten. Står bildepunktene tett ved seks megapixler, står de som sild i tønne

ved åtte megapixler. I tillegg blir hvert enkelt punkt mindre. Dette går utover signalene, og resultatet er mer støy. I verste fall kan den nye modellen med åtte megapixler gi dårligere bildekvalitet enn enn den gamle modellen med bare seks. Et eksempel på dette er kameraer som før tok fine bilder ved ISO 800, men som nå er nesten ubrukelige selv ved ISO 400. Megapixler er ikke alt. Andre faktorer betyr vel så mye for resultatet. Et bilde fra en god bildebrikke med seks megapixler kan fint printes i både A4 og A3, mens et bilde fra et annet kamera med åtte kanskje gir et dårligere resultat.

**Crop betyr beskjæring**

Størrelen på bildebrikken bringer oss over på et annet begrep det knytter seg mange misforståelser til, nemlig cropfaktor. Ved kjøp av digital speilrefleks blir det ofte hevdet at et objektiv på for eksempel 200 mm blir ”forvandlet” til et på over 300 mm når det brukes på en speilrefleks med høy cropfaktor. Dette er ikke helt korrekt, for ingen objektiver forandrer egenskaper fra kamera til kamera. Det er på bildeplanet, stedet der bildet faller på bildebrikken inne i kamerahuset, at effekten oppstår. Årsaken er å finne i at både speilreflekser og tilhørende objektiver opprinnelig ble utviklet for bruk av film. Objektivene er konstruert slik at lyset som faller på bildeplanet er nøyaktig tilpasset en konvensjonell filmrute. Men i digitale speilreflekser er filmen byttet ut med en bildebrikke, og i alle unntatt de dyreste modellene har denne bildebrikken et mindre areal enn filmrutene hadde. Dermed faller noe av lyset fra objektivet utenfor kantene av bildebrikken. Resultatet er en beskjæring av det bildet objektivet var ment å fange. En ”beskjæringsfaktor” på 1,6 gir en relativt kraftig effekt, mens en faktor på 1,3 er mindre merkbar.

Fordelen med cropfaktor er naturligvis at teleobjektiver får en sterkere effekt. Men vidvinkelobjektiver får et redusert synsfelt. Det beste ville selvsagt vært bildebrikker i ”fullformat”, altså filmrutestørrelse, på alle speilreflekser.  I dag finnes slike brikker bare på de mest kostbare toppmodellene.

**RAW – det digitale negativet**

Når bildet så er fanget opp av bildebrikken, kommer spørsmålet om hvordan det skal lagres. Mange avanserte kompaktkameraer og alle speilreflekser gir brukeren mulighet til å velge mellom to filformater – JPEG og RAW. Den store fordelen med JPEG er at dette er et filformat som kan åpnes på de aller fleste PC’er helt uten videre. JPEG er nærmest å regne for en standard i dataverdenen, og dette gjør filoverføring enkelt.

Problemet med JPEG er at bildene lagres på en måte som gjør at mye av informasjonen fra bildebrikken rett og slett forkastes og går tapt. JPEG-filer fra et kamera foreligger alltid i 8 bits modus, og enkelt forklart betyr dette at en stor del av de fine nyansene i et motiv er borte. 8 bits modus gir nemlig ikke nok ”rom” i en fil til at alle dataene fra bildebrikken kan utnyttes. Dersom en ikke skal gjøre noen større justeringer i etterkant, har dette liten betydning for det synlige resultatet. Men noe av poenget med å investere i digitalt fotoutstyr er å kunne benytte seg av alle mulighetene en har til å manipulere bildet etter at det er tatt. Da kan det være av betydning å ha så mange nyanser å jobbe med som mulig.

Et annet minus ved JPEG er at kameraet ”framkaller” bildet ved å gjøre bruk av alle de rådende innstillingene for faktorer som kontrast, fargemetning, skarphet og hvitbalanse. Dette kan sammenliknes med å ta et

stykke indrefilet og kjøre det gjennom en kjøttkvern. Resultatet passer til mye, men det er ingen vei tilbake til biffen.

Skulle en trekke en paralell til film, er en JPEG-fil det endelige papirbildet, mens en fil i RAW-format har alle mulighetene til et negativ. RAW bevarer så mye som mulig av dataene fra bildebrikken, og de får lov å ligge i sin opprinnelige form. Hver fil blir merket med tidspunkt og gjeldende innstillinger, men det er også alt. Kameraets innstillinger påvirker bare forhåndsvisningen av bildene, ikke informasjonen i filene. Sagt på en annen måte – kjøttet leveres til kokken som biff, med et knippe valgfrie oppskrifter vedlagt.

På PC'en kan RAW-filene åpnes i et dertil egnet program og konverteres til TIFF, et av få formater som takler 16-bits modus. TIFF-filene kan så manipuleres i Photoshop eller andre bildebehandlingsprogrammer. De opprinnelige RAW-filene forblir uendret, og kan lagres på CD eller DVD for trygg oppbevaring.